

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 57083 —

KLASSE 52: NÄHMASCHINEN.

AUSGEGEBEN DEN 24. JUNI 1891.

JOH. RUCKDESCHEL IN PLAUEN I. V.

Zweinel-Kurbel-Nähmaschine zur Herstellung festonartiger Ziernähte.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 11. Mai 1890 ab.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Maschine zur Herstellung von Ziernähten aus drei Fäden, derart, daß einer davon, der Vorlegefaden, auf dem betreffenden Stoffe hin- und hergelegt wird, während die beiden anderen seine Festnähung bewirken. Im Gegensatz zu bereits Bestehendem (Bonnaz, Cornely u. s. w.) und in Vervollkommenung desselben geschieht hier eine volle Kurbelbewegung (bei dem bis jetzt Vorhandenen nur eine theilweise), wodurch die so lange gesuchte volle Verschlingung des Musters (das bis jetzt nur in einfachen geraden Linien oder Krümmungen hergestellt werden konnte), wie beispielsweise in Fig. 16 gezeichnet, erreicht worden ist.

Um diese volle Kurbelbewegung ausführen zu können und damit der Vorleger immer gleichmäßig mit den Nadeln arbeitet, hat er zwei von einander unabhängige Bewegungen, und zwar:

- a) eine hin- und hergehende, und
- b) eine rotirende, weshalb es nothwendig ist, daß sein Mechanismus einestheils von der Triebwelle aus, und zwar bei jedem Nadelniedergang erstere erhält und anderentheils mit der Kurbelführung so in Verbindung gebracht ist, daß er die rotirende Bewegung der Nadeln mitmacht, ohne seine relative Stellung zu ihnen zu ändern. Denn da der Stoff nicht gedreht, sondern immer nur geradlinig verschoben wird, so würde das Muster, sobald es Verschlingungen oder schon Curven macht, in den Biegungsstellen nicht die gleiche Breite behalten, sondern entsprechend schmaler werden; um dieses zu verhüten, erhalten gleichzeitig

mit dem Vorschub des Stoffes die Nadeln und gleichzeitig die kleine Nadelplatte, Fig. 5, von der Kurbel aus die entsprechende Drehung, wodurch immer die Linie zwischen den beiden Nadeln senkrecht zur Vorschubrichtung, also auch die Verschlingung des Vorlegefadens bei den Curven u. s. w. immer die gleiche bleibt.

Wie aus Fig. 1 und 18 ersichtlich, wird die von der Triebwelle *A* hervorgebrachte, regelmäßig hin- und hergehende Bewegung des Vorlegers *H* durch einen auf ihr befestigten, mit Curvennuth versehenen Cylinder *B* in bekannter Weise durch einen mit Zapfen hier eingreifenden Hebel *C* bewirkt, dessen freigehendes Ende mit der Spindel *D* derart verkuppelt ist, daß dieselbe bei jeder Umdrehung von *A* in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt wird. Die Spindel *D* ist mit einer Spiralnuth versehen, welche in der Hülse *E* entsprechende Führung findet, auf der das Kegelrad *F* sitzt, dessen Bewegung durch die Kegelräder *F*¹ *F*² *F*³ *F*⁴ *F*⁵ und die dazu gehörigen Uebertragungsmittel auf den auch aus Fig. 17 ersichtlichen, mit *F*⁶ fest verbundenen Vorlegerträger *G* und somit auf den Vorleger *H* selbst übertragen wird, ihm also die hin- und hergehende Bewegung verleiht, die $\frac{3}{4}$ eines Kreisumfanges ausmacht, wonach die Spirale auf *D* angeordnet werden muß.

Die Spindel *D* hat außerdem mit Nuth und Feder eine geradlinige Führung in dem Zahnrad *M*. Wird nun an der Kurbel *L* gedreht, so überträgt sich diese Drehung durch die Uebertragungsmittel *o* *o*¹ *o*² *o*³ *o*⁴ und *P* *P*¹ *P*² *P*³ *P*⁴ *P*⁵ *P*⁶ *P*⁷ auf die Nadelstange und giebt der Nadelstellung die veränderte Richtung.

Auf der Welle o^4 sitzt das Zahnrad N , welches gleich groß M und mit ihm in Eingriff ist, so daß also die Kurbelbewegung an L sich stets auf die Spindel D und durch diese auf den Vorleger H überträgt, d. h. H hat seine von der hin- und hergehenden unabhängige rotierende Bewegung, welche der veränderten Nadelstellung immer gleichmäßig folgt, ohne seine relative Lage zu ihr zu ändern.

Bei allen bis jetzt vorhandenen Maschinen nun sind die Nadeln in verschiedenen Höhenlagen eingesetzt, damit der Vorlegefaden erst hinter der einen und beim Zurückgang hinter der anderen Nadel gehalten wird, wodurch er immer in der wiederkehrenden Lage auf dem Stoff erscheint, und haben zu diesem Zwecke auch alle bis jetzt vorhandenen Maschinen zwei Nadelstangen und Führungen:

Im vorliegenden Fall dagegen stehen die Nadeln in gleicher Höhe, Fig. 1 und 18, weshalb sie auch nur eine Führung Z gebrauchen, und ist zur erstmaligen Festhaltung des Vorlegefadens ein besonderer Abfänger X angeordnet, wie auch in Fig. 9 noch besonders gezeichnet, der, durch die Druckschraube Y gehalten, gleichzeitig mit dem Bewegungsmechanismus τ des Stoffdrückers und Transporteurs auf- und niedergeht.

Die Nadeln treten bei ihrem Niedergang durch die Stichplatte W , Fig. 5, in zwei Fadenführer Q^1 , Fig. 2 und 3, in die die auf den Rollen J^1 befindlichen und in den Führungen J^2 und J^3 geführten Nähfäden i^1 hochgeführt sind, aus denen sie, der besseren Führung und sichereren Verschlingung wegen, unterhalb der Brücke a durch die Öffnung β , in Fig. 7 und 8 in vergrößertem Maßstabe gezeichnet, austreten. Diese Fadenführer drehen sich um ihre Längsachse, so daß die Kettenstichfäden i^1 um die Nadeln geschlungen und von ihnen erfaßt werden, sobald sie bis β gelangt sind, worauf die Stichbildung in bekannter Weise erfolgt. Die Stellung der Führer Q^1 nun muß außerdem der durch die Kurbelbewegung geänderten Stellung der Nadeln folgen, zu welchem Zwecke die ihnen als Führung dienende Hülse R durch das auf ihr befestigte Kegelrad P^8 , das mit dem auf der Welle o^5 befindlichen P^9 in Eingriff ist, von der Kurbel L in gleicher Weise mit ihnen gedreht wird; die Rollen J^1 , welche ebenfalls von der Hülse R getragen werden, machen also diese Drehung mit, so daß ein Verwickeln der Fäden i nicht stattfinden kann. Die kleine Stichplatte W dreht sich dadurch mit, daß sie mit ihren Schlitz w in entsprechenden Stiften der oberen Stirnseite von R liegt.

Die behufs Einlegung der Nähfäden erforderliche Drehung der Fadenführer hat ganz unabhängig von ihrer vorbeschriebenen, durch

die Nadelbewegung bedingten Stellungsänderung, also unabhängig von der Kurbelbewegung zu erfolgen und geschieht von der Triebwelle A aus durch das Excenter S und die Excenterstange S^1 , die auf einen in t aufgehängten zweiarmigen Hebel T wirken, der dadurch in schwingende Bewegung gesetzt wird, die sich auf den Schieber U , der lose auf der Hülse R sitzt und an das gabelförmige Ende u des freien Endes von T gekuppelt ist, in eine auf- und niedergehende Bewegung überträgt. In R nun liegt unterhalb des Schiebers U der mit den Zahnstangen V^1 , V^2 versehene gekrümmte Winkelhebel V , der durch das Auf- und Niedergehen von U in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt wird, die sich dadurch auf die Fadenführer überträgt, daß sie mit den Trieben q versehen sind, in welche die Zahnstangen V^1 , V^2 eingreifen. Dieser Hin- und Hergang der Fadenführer bzw. ihre Drehung um ihre eigene Längsachse entspricht genau dem von derselben Triebwelle A abgeleiteten Auf- und Niedergang der Nadeln, und es haben somit, ähnlich den Bewegungen des Vorlegers, die Fadenführer zwei von einander unabhängige Bewegungen, und zwar:

- a) eine Drehung um ihre Längsachse, entsprechend dem Auf- und Niedergang der Nadeln, und
- b) eine Drehbewegung, folgend der Stellung der Nadeln.

Der Vorlegefaden i geht von der Spule J durch die in Fig. 9 gezeichnete hohle Nadelstangenführung, tritt durch ihre Öffnung γ aus und geht direct durch das Ohr des Umlegers; wie besonders noch aus dem senkrechten Längenschnitt Fig. 18 ersichtlich ist, aus dem der Lauf der Näh- und Zierfäden deutlich verfolgt werden kann.

Die Bildung des Zierstiches erfolgt, wie Fig. 10 bis 15 erkennen lassen, folgendermaßen:

I. der Vorleger H führt den Faden i hinter die eine Nadel;

Ia. währenddem ist der Abfänger X so tief gegangen, daß er den Faden hier festhält, Fig. 10, der dann

II. vom Vorleger H hinter die andere Nadel geführt wird, Fig. 11, worauf

III. das die beiden Nadeln führende Piston mit den Nadeln niedergeht, Fig. 12.

IIa. und IIIa. Inzwischen ist der Vorleger wieder zurück, der Abfänger X in die Höhe und die Nadeln bis auf die Stichplatte gegangen, so daß der Vorlegefaden um beide Nadeln geschlungen ist und von ihnen in der Lage gehalten wird, die Fig. 12a zeigt — der Vorleger bleibt in dieser Stellung, bis der Vorgang zu Ende ist —;

IV. das Piston bleibt stehen behufs Abdeckung der Schleifen;

IVa. währenddem gehen die beiden Nadeln tiefer und fassen in den Führern $Q Q^1$ die Kettenstichfäden i^1 , Fig. 13;

V. die Nadeln gehen mit ihnen in die Höhe und bilden auf den beiden Krümmungen des Vorlegefadens i die ihn festnähenden Kettenstiche, Fig. 14;

VI. der Stoffdrücker hebt und senkt sich wieder, und zwar derart, daß er beim Heben seine Lage ändert;

VII. der Stoffdrücker oder der Transporteur geht in seine ursprüngliche Lage zurück, wodurch das Verschieben des Stoffes herbeigeführt wird und womit die Thätigkeit des Vorlegers und der ganze Vorgang von neuem beginnt und eine Dreifadenziernaht, wie in Fig. 15 gezeichnet, entsteht, die aus den oben beschriebenen Verhältnissen heraus — durch volle Kurbelbewegung — in verschlungenen Mustern, analog Fig. 16, beliebig hergestellt werden kann.

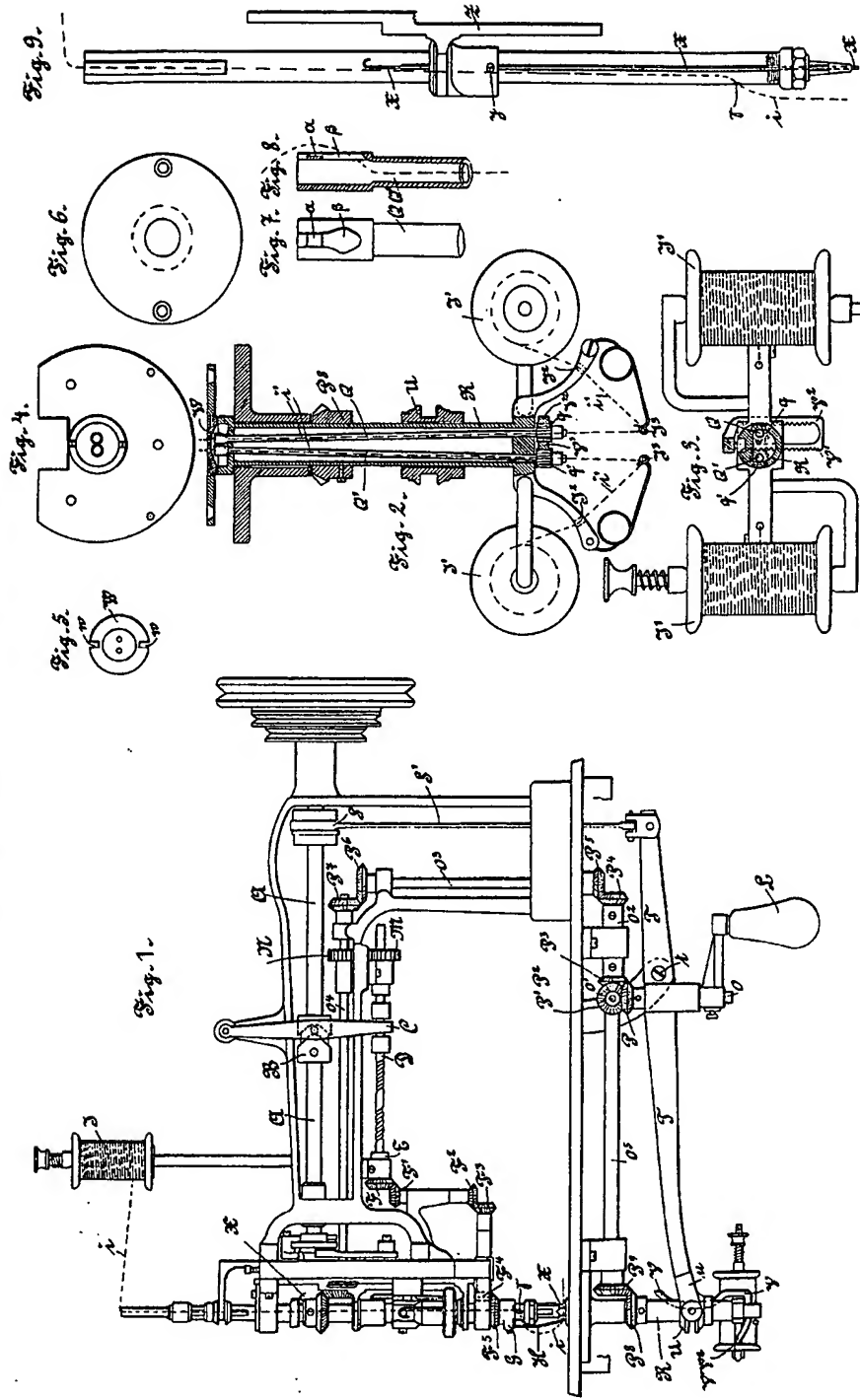
PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Eine Zweinadel-Kurbel-Nähmaschine, auf welcher die Herstellung beliebig verschlungener, stets gleich breiter, festonartiger Ziernähte dadurch möglich wird, daß die Nadeln, der Zierfadenvorleger (H) und der die beiden je um ihre Achse sich drehenden Fadenführer ($Q Q$) tragende Fadenführerträger (R) außer ihrer für die Nahtbildung erforderlichen Bewegung sämtlich gleichzeitig noch eine der Nahtrichtung entsprechende Drehbewegung durch die Kurbel erfahren können.
2. Eine Nähmaschine der unter 1. bezeichneten Art, sofern bei derselben die Anwendung gleich hoch gestellter Nadeln mit nur einer Führung dadurch möglich wird, daß der Zierfaden in seiner ersten Krümmungslage durch einen mit dem Stoffdrücker verbundenen Fadenfänger (X) gefangen wird.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen.

JOH. RUCKDESCHEL IN PLAUEN I. V.
Zweinel-Kurbel-Nähmaschine zur Herstellung festonartiger Ziernähte.

Blatt I.

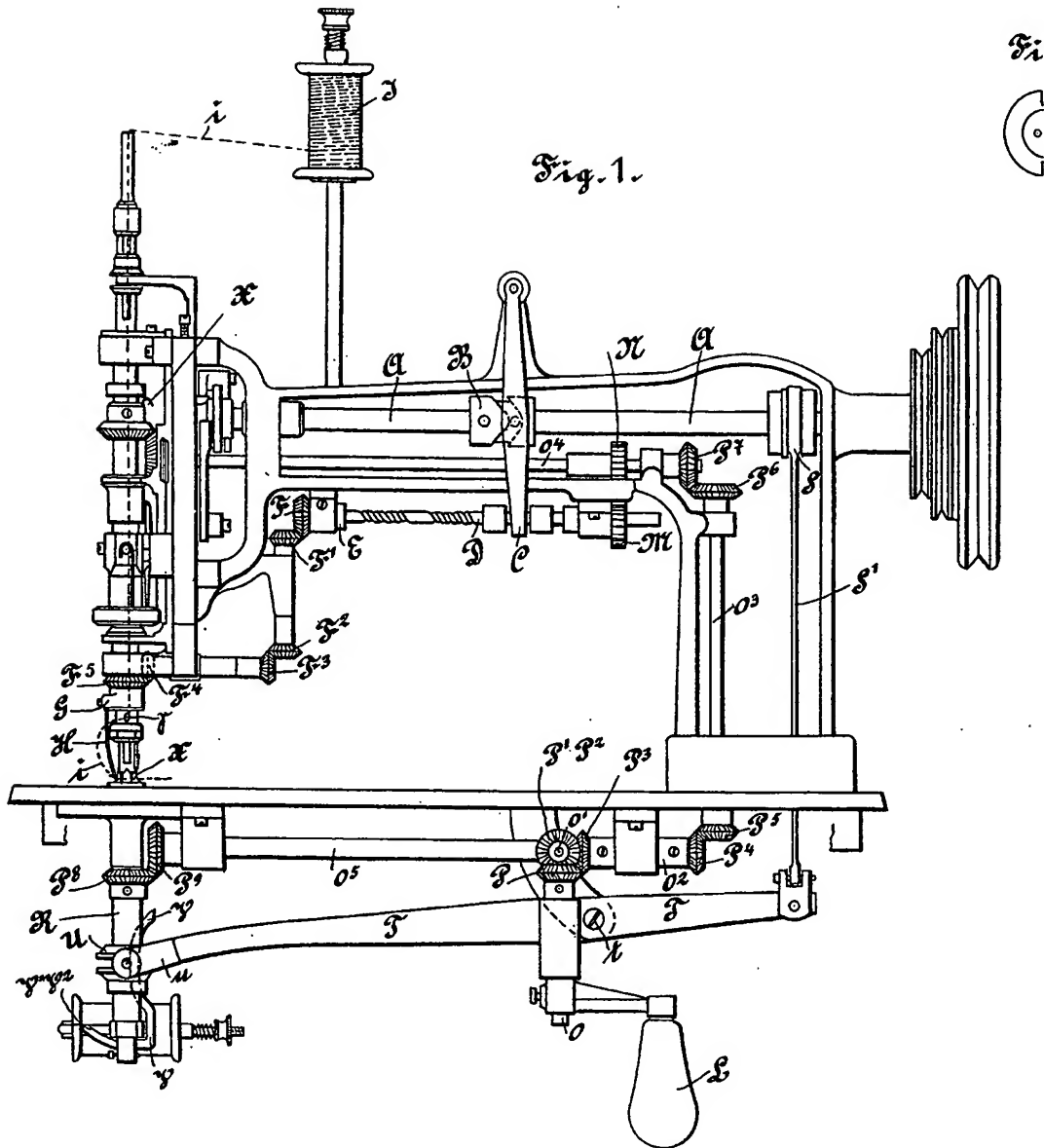


Zu der Patentschrift

№ 57083.

PHOTOC. DRUCK DER RUCKDESCHEL.

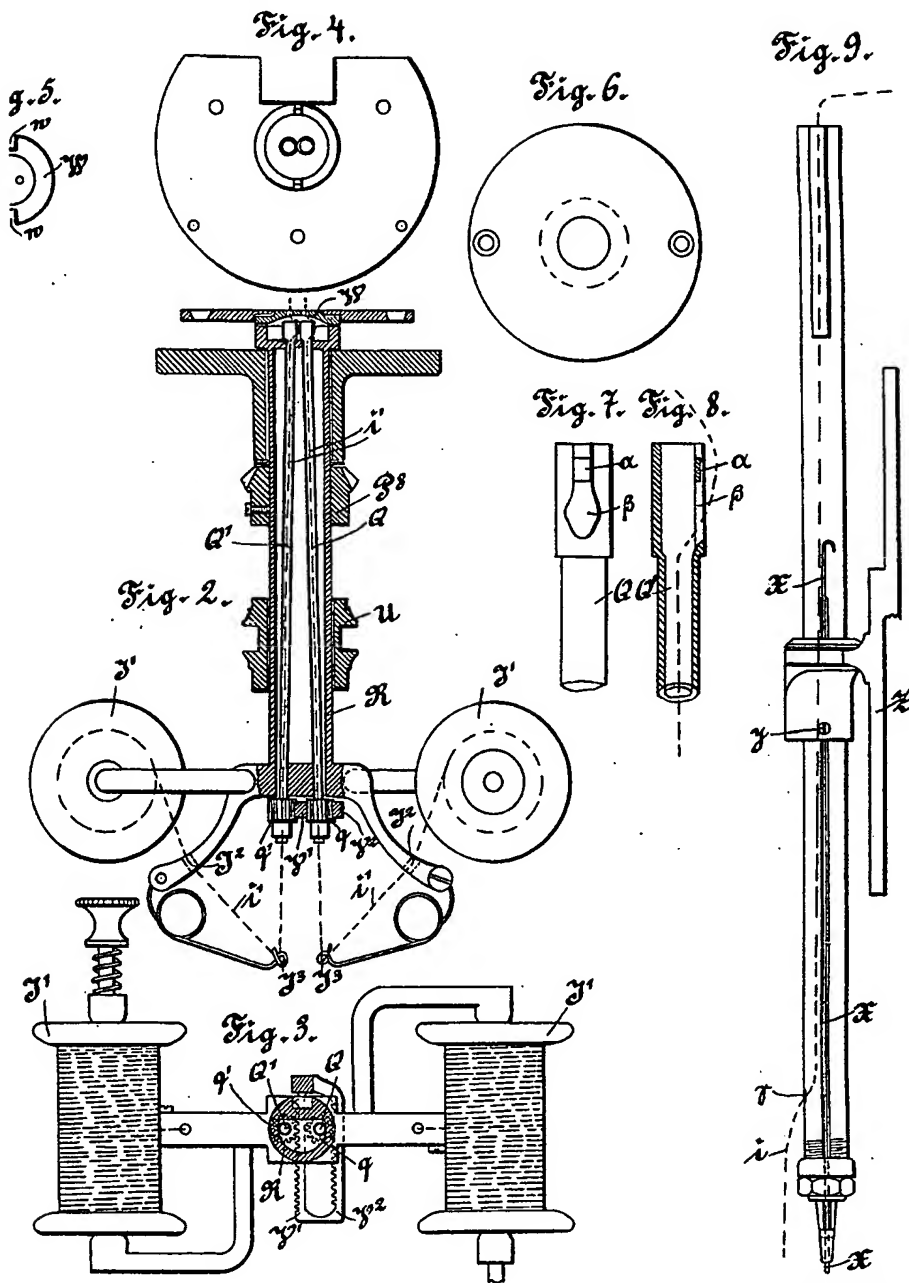
JOH. RUCKDESCHEL IN
Zweinadel-Kurbel-Nähmaschine zur Herstell



PLAUEN I. V.

ung festonartiger Ziernähte.

Blatt I.



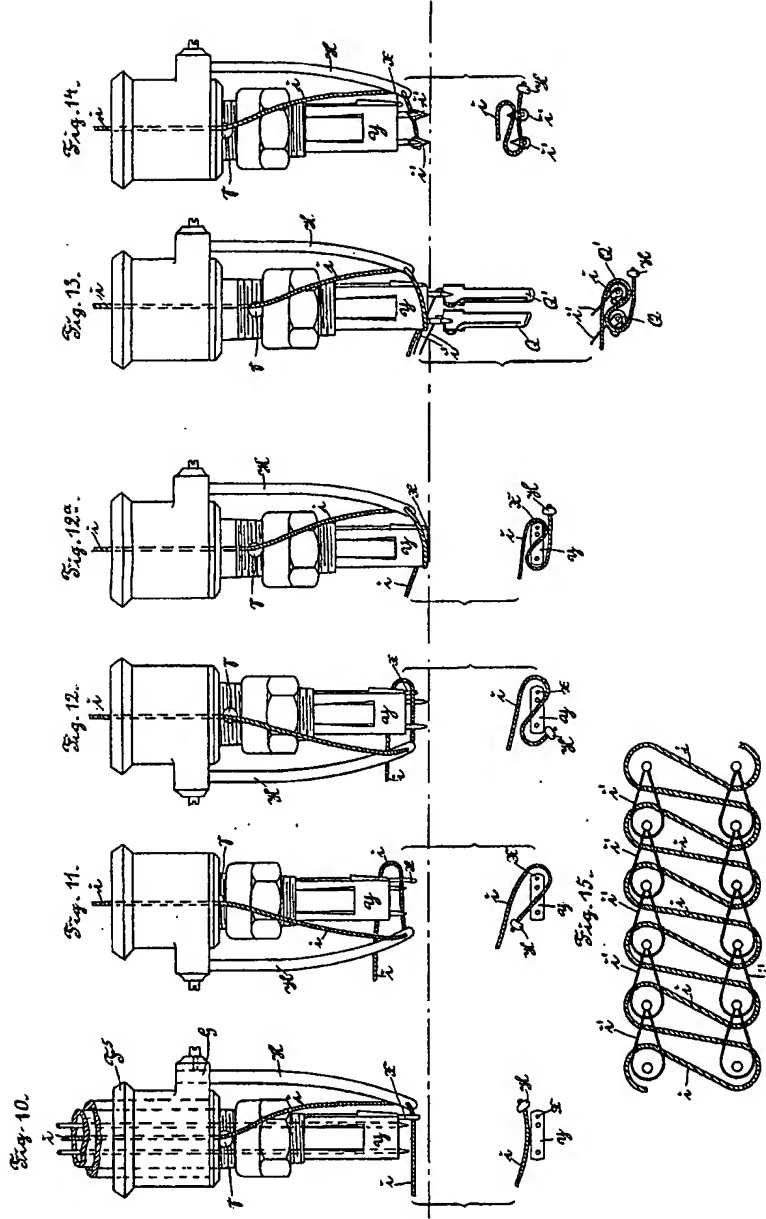
RÜCKEREL.

Zu der Patentschrift

№ 57083.

JOH. RUCKDESCHEL IN PLAUEN I. V.
Zweinadel-Kurbel-Nähmaschine zur Herstellung festonartiger Ziernähte.

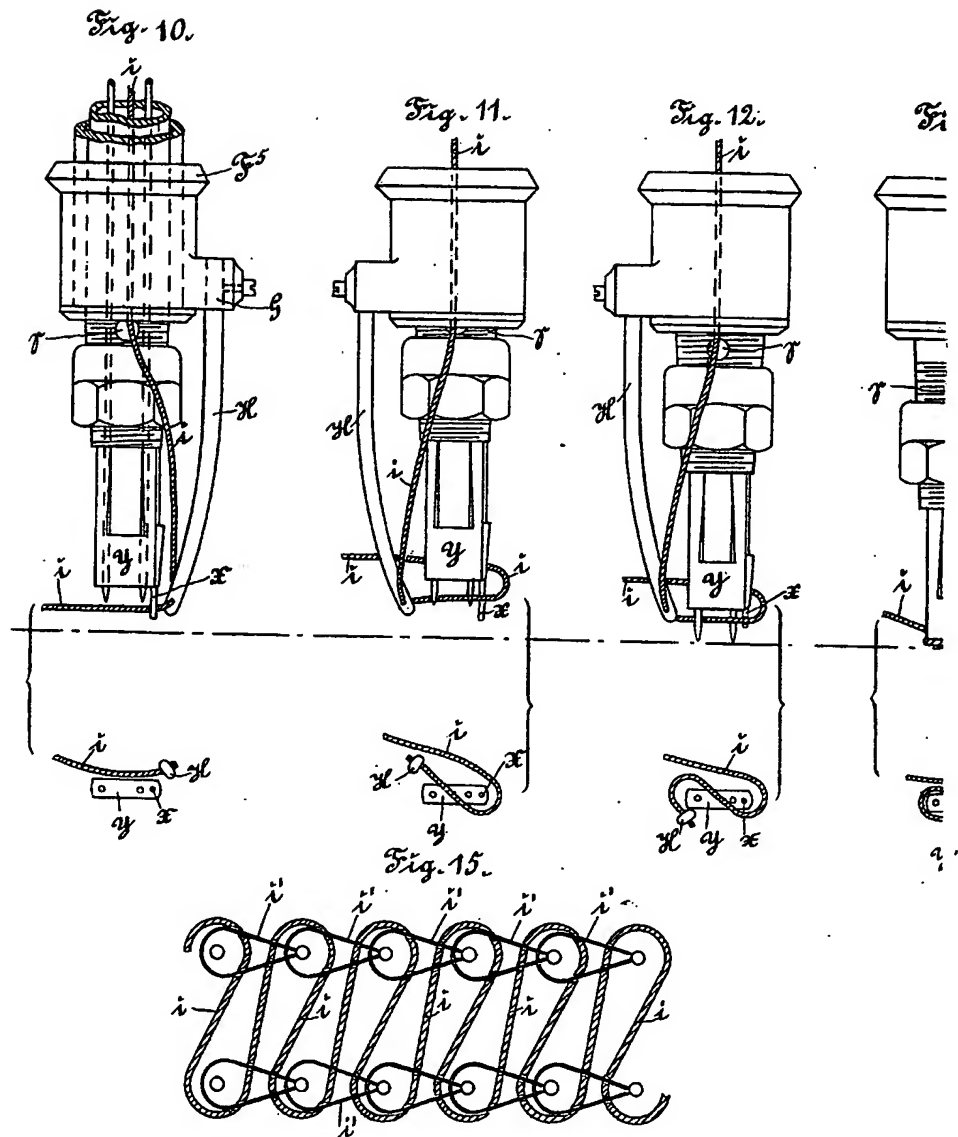
Blatt II.



Zu der Patentschrift
№ 57083.

PHOTOGR. DRUCK DER REDUKTIONSBÜRO.

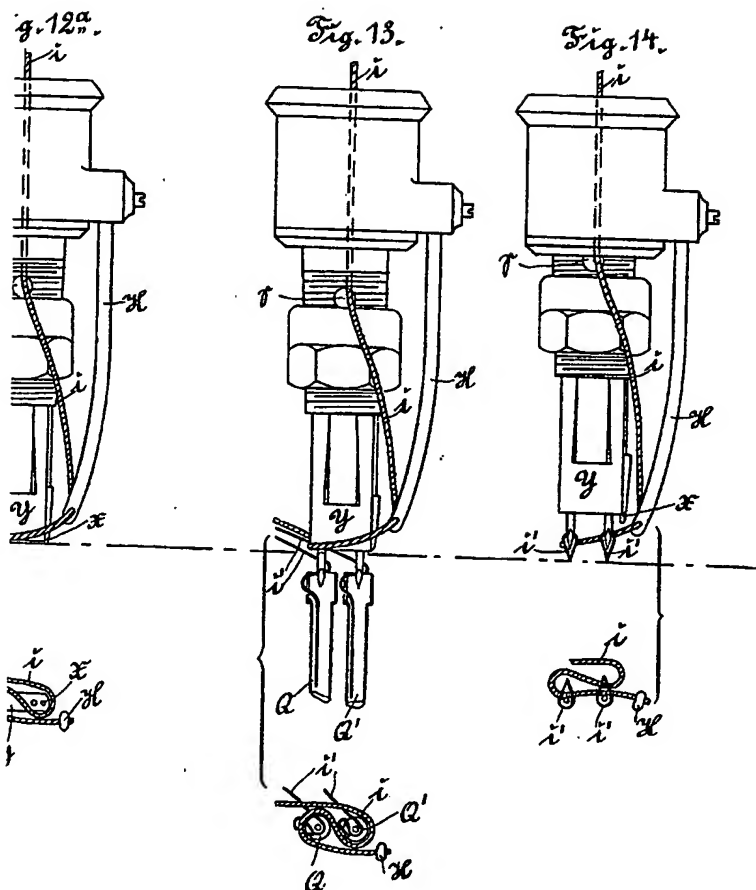
JOH. RUCKDESCHER IN I
Zweinadel-Kurbel-Nähmaschine zur Herstellu



PLAUN I. V.

ing festonartiger Ziernähte.

Blatt II.



Zu der Patentschrift

Nº 57083.

UCKEREI.

JOH. RUCKDESCHEL IN PLAUEN I. V.
Zweinel-Kurbel-Nähmaschine zur Herstellung festonartiger Ziernähte.

Blatt III.

Fig. 16.

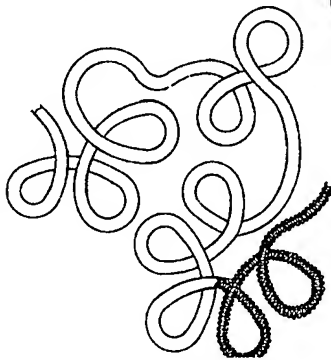


Fig. 17.

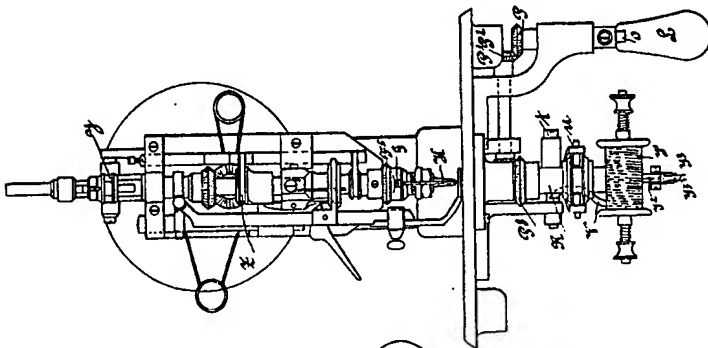
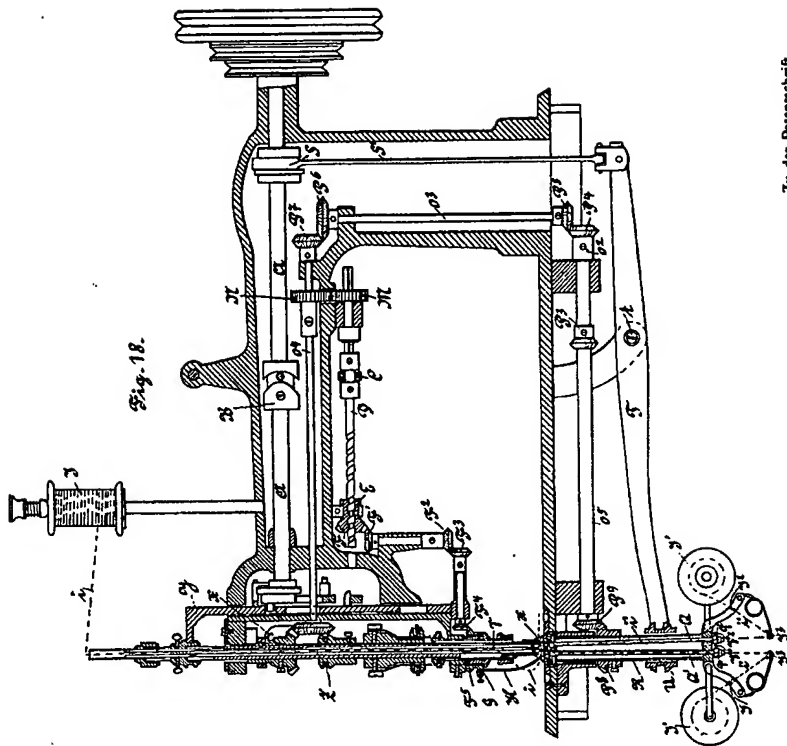


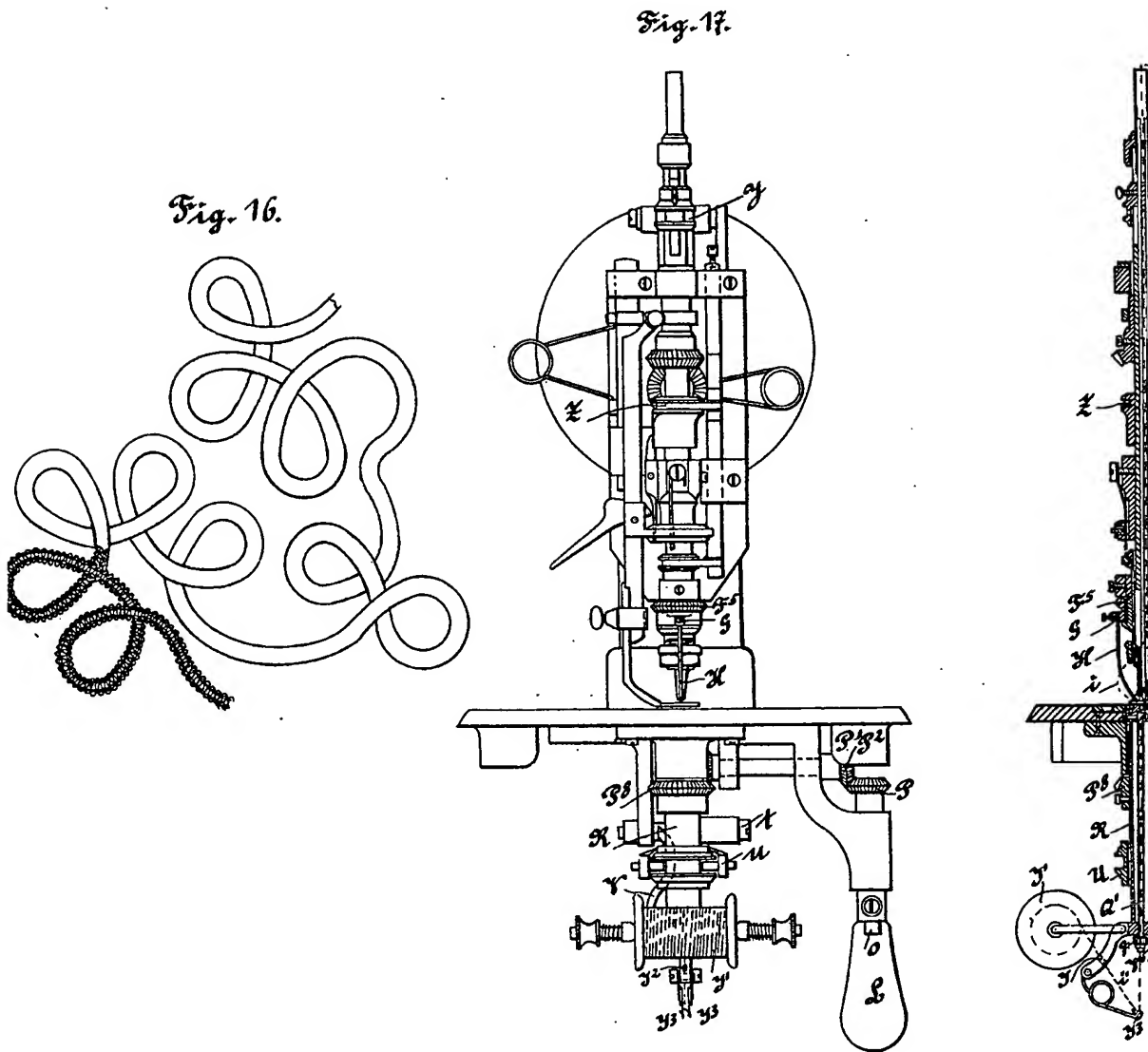
Fig. 18.



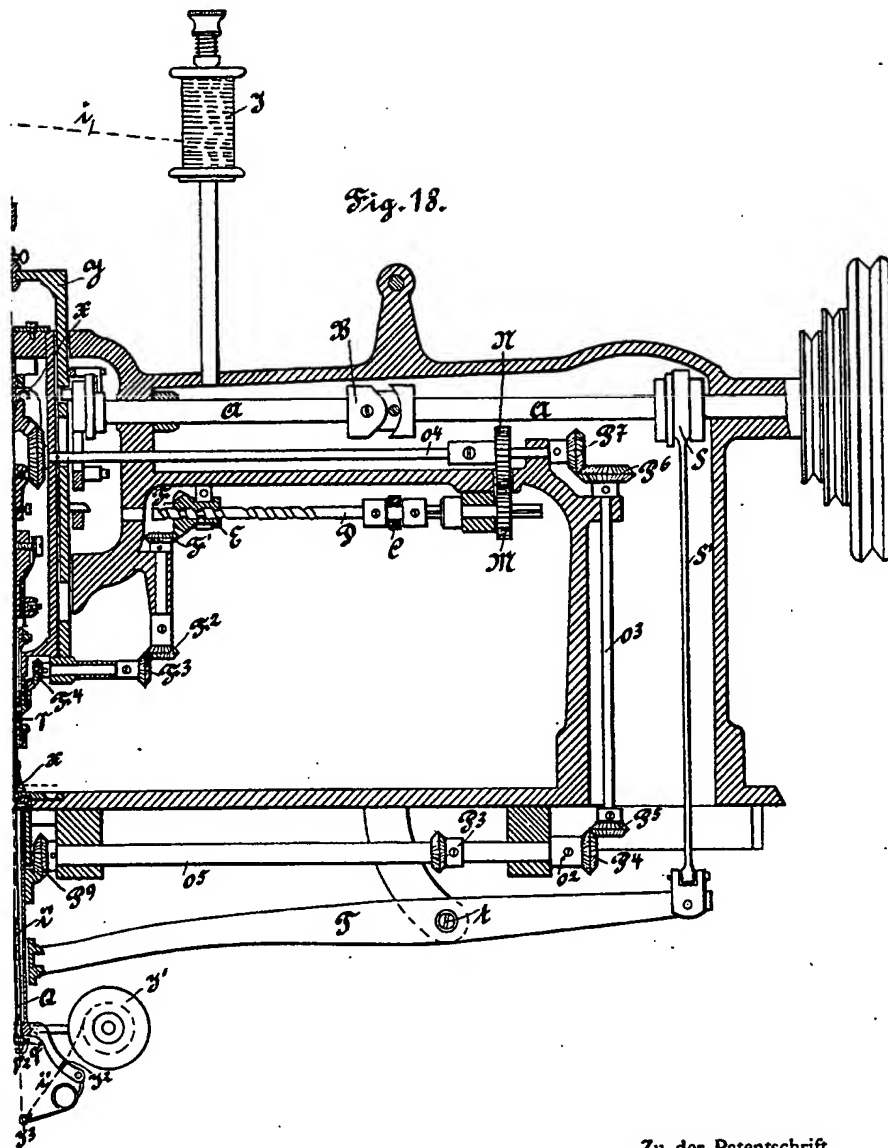
PHOTOGR. DRUCK DER RECHENDRUCKER.

Zu der Patentschrift
№ 57083.

JOH. RUCKDESCHEL IN PLAUI
Zweinadel-Kurbel-Nähmaschine zur Herstellung fest



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKER



Zu der Patentschrift

№ 57083.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.